

JP Patent First Publication No. 2002-107052

**TITLE: FOOD MANAGEMENT SYSTEM, REFRIGERATOR, AND METHOD FOR
MANAGING FOOD**

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a food management system to collectively receive information regarding a purchase article (an article to be contained) from a memory medium, even when the number of the purchased articles (the article to be contained) is large, and high efficiently manage foods based on the received information.

SOLUTION: Information regarding the purchased article is stored at a memory means 5 of a portable terminal 2; information regarding the purchased article stored at the memory means 5 is received by a receiving means 8 of a refrigerator 7; information received by the receiving means 8 is stored at a memory means 9 of the refrigerator 7; and the stored information is displayed at a display means 10 situated at the front of the refrigerator 7.

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-107052

(P 2 0 0 2 - 1 0 7 0 5 2 A)

(43) 公開日 平成14年4月10日 (2002.4.10)

(51) Int.CI.	識別記号	F 1	テ-マコード (参考)
F25D 23/00	301	F25D 23/00	301 L 5B049
			301 Q
G06F 17/60	176	G06F 17/60	176 A
	506		506

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全10頁)

(21) 出願番号	特願2000-299407 (P 2000-299407)	(71) 出願人	000006013 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(22) 出願日	平成12年9月29日 (2000.9.29)	(72) 発明者	高橋 明子 神奈川県横浜市戸塚区川上町87-1 株式会社デザインオペレーション二十一内
		(72) 発明者	樋口 直人 神奈川県横浜市戸塚区川上町87-1 株式会社デザインオペレーション二十一内
		(74) 代理人	100102439 弁理士 宮田 金雄 (外1名)

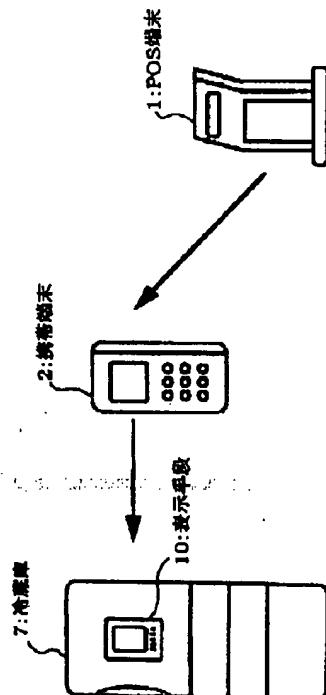
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】食品管理システム、冷蔵庫及び食品管理方法

(57) 【要約】

【課題】 購入物（被収蔵物）の数が多い場合でも、購入物（被収蔵物）に関する情報を記憶媒体から一括して受信し、その受信した情報に基づいて食品管理を効率よく行うことができる食品管理システムを得ること。

【解決手段】 購入物に関する情報を携帯端末2の記憶手段5に格納し、この記憶手段5に記憶された購入物に関する情報を冷蔵庫7の受信手段8で受信し、受信手段8で受信した情報を冷蔵庫7の記憶手段9に格納して、この格納された情報を冷蔵庫7の前面に設けられた表示手段10に表示する。



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-107052

(P2002-107052A)

(43)公開日 平成14年4月10日 (2002.4.10)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコト [*] (参考)
F 25 D 23/00	3 0 1	F 25 D 23/00	3 0 1 L 5 B 0 4 9
G 06 F 17/60	1 7 6 5 0 6	G 06 F 17/60	1 7 6 A 5 0 6

審査請求 未請求 請求項の数12 OL (全 10 頁)

(21)出願番号 特願2000-299407(P2000-299407)

(22)出願日 平成12年9月29日 (2000.9.29)

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 高橋 明子

神奈川県横浜市戸塚区川上町87-1 株式
会社デザインオペレーション二十一内

(72)発明者 横口 直人

神奈川県横浜市戸塚区川上町87-1 株式
会社デザインオペレーション二十一内

(74)代理人 100102439

弁理士 宮田 金雄 (外1名)

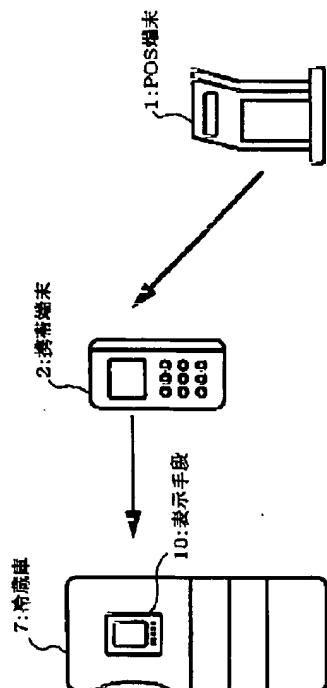
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 食品管理システム、冷蔵庫及び食品管理方法

(57)【要約】

【課題】 購入物（被収蔵物）の数が多い場合でも、購入物（被収蔵物）に関する情報を記憶媒体から一括して受信し、その受信した情報に基づいて食品管理を効率よく行うことができる食品管理システムを得ること。

【解決手段】 購入物に関する情報を携帯端末2の記憶手段5に格納し、この記憶手段5に記憶された購入物に関する情報を冷蔵庫7の受信手段8で受信し、受信手段8で受信した情報を冷蔵庫7の記憶手段9に格納して、この格納された情報を冷蔵庫7の前面に設けられた表示手段10に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 購入物に関する情報を記憶する記憶媒体と、前記記憶媒体に記憶された購入物に関する情報を受信する受信手段、前記受信手段で受信した情報を格納する記憶手段、及び、前記格納された情報を表示する表示手段を有し、前記購入物を収蔵する冷蔵庫と、を備えたことを特徴とする食品管理システム。

【請求項2】 前記記憶媒体は、前記記憶媒体に記憶された購入物に関する情報を表示する表示手段を有する携帯端末に設けられたことを特徴とする請求項1記載の食品管理システム。

【請求項3】 購入物に関する情報を受信する受信手段と、前記受信手段に入力された情報を格納する記憶手段と、前記格納された情報を表示する表示手段と、を備えたことを特徴とする冷蔵庫。

【請求項4】 前記記憶手段に格納された購入物に関する情報に基づいて食品管理情報を計算する計算手段を備え、前記表示手段は前記計算手段で計算された食品管理情報を表示することを特徴とする請求項3に記載の冷蔵庫。

【請求項5】 購入物が収蔵されているかを確認する被収蔵物確認手段を備えたことを特徴とする請求項4に記載の冷蔵庫。

【請求項6】 前記購入物に関する情報は購入物の保存期間及び価格に関する情報を含み、前記計算手段は、前記保存期間を一定期間経過しても収蔵されたままの前記購入物の価格を食品管理情報として算出することを特徴とする請求項4又は5に記載の冷蔵庫。

【請求項7】 前記記憶手段に格納された購入物に関する情報又は前記計算手段で計算された食品管理情報を前記表示手段で選択し、該選択された情報を出力する出力手段を備えたことを特徴とする請求項4～6に記載の冷蔵庫。

【請求項8】 購入物に関する情報が記憶媒体に記憶されるステップと、前記購入物に関する情報が冷蔵庫の受信手段で受信されるステップと、前記受信手段で受信された前記購入物に関する情報が記憶手段に格納されるステップと、前記記憶手段に格納された情報が冷蔵庫の表示手段に表示されるステップと、を有することを特徴とする食品管理方法。

【請求項9】 POSデータから購入物に関する情報が抽出されるステップを有することを特徴とする請求項8に記載の食品管理方法。

【請求項10】 前記購入物に関する情報に基づいて、食品管理情報が計算されるステップと、前記食品管理情報が前記表示手段に表示されるステップと、を有することを特徴とする請求項8に記載の食品管理方法。

【請求項11】 前記購入物に関する情報及び前記食品管理情報から任意の情報が選択されるステップと、該選択された情報が出力されるステップと、を有することを

特徴とする請求項10に記載の食品管理方法。

【請求項12】 購入物を購入した利用者に関する情報が入力されるステップと、前記利用者に関する情報と、所定のデータベースに予め登録された登録情報とを照合するステップと、前記照合結果に基づき前記購入者を特定し、該特定された利用者が所有する冷蔵庫のアドレスを求めるステップと、前記アドレスに基づき前記購入物に関する情報を前記冷蔵庫に送信するステップと、を有することを特徴とする食品管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、冷蔵庫等に収蔵される食品等の購入物（被収蔵物）に関する情報を管理する食品管理システム、冷蔵庫及び食品管理方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、各家庭に配される冷蔵庫の冷蔵能力の向上によって、食品等の保存期間が長期化する傾向にあり、冷蔵庫内に長期間食品等が保存可能となっている。一方、冷蔵庫の収納スペースの拡大に伴い、様々な食品を冷蔵庫内に収蔵可能となっている。従って、利用者にとって冷蔵庫に何を収蔵したのかという食品管理は複雑になり、保存期間を超過して使用できなくなった購入物（被収蔵物）をそのまま冷蔵庫内に放置し続けるということも度々起こっている。

【0003】かかる事態を回避するために、特開平11-30472号公報に示されるように、被収蔵物の保存期限の管理を容易にする技術が提案されている。これは、被収蔵物の識別情報、保存期限を定めるための情報等を冷蔵庫に入力操作し、入力された情報を被収蔵物毎に連づけて記憶手段に格納し、この格納された情報を被収蔵物毎に区別して冷蔵庫に設けたディスプレイに表示させるものである。また、被収蔵物にバーコード表示がされている場合には、冷蔵庫に設けられたバーコードリーダで被収蔵物毎の情報を読込ませる技術も提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のような冷蔵庫の食品管理システムは、利用者が購入物（被収蔵物）毎の情報を入力しなければならず、煩雑な作業が必要であった。また、購入物（被収蔵物）にバーコード表示がされている場合でも、冷蔵庫に設けられたバーコードリーダで購入物（被収蔵物）毎の情報を読込ませる必要があるため、購入物（被収蔵物）の数が多い場合には手間のかかる作業となってしまっていた。

【0005】本発明はかかる問題を解決するためになされたもので、購入物（被収蔵物）の数が多い場合でも、購入物（被収蔵物）に関する情報を記憶媒体から一括して受信し、その受信した情報に基づいて食品管理を効率

よく行うことができる食品管理システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、購入物に関する情報を記憶する記憶媒体と、前記記憶媒体に記憶された購入物に関する情報を受信する受信手段、前記受信手段で受信した情報を格納する記憶手段、及び、前記格納された情報を表示する表示手段を有し、前記購入物を収蔵する冷蔵庫と、を備えたものである。

【0007】また、本発明は、前記記憶媒体が、前記記憶媒体に記憶された購入物に関する情報を表示する表示手段を有する携帯端末に設けられたものである。

【0008】また、本発明は、購入物に関する情報を受信する受信手段と、前記受信手段に入力された情報を格納する記憶手段と、前記格納された情報を表示する表示手段と、を備えたものである。

【0009】また、本発明は、前記記憶手段に格納された購入物に関する情報に基づいて食品管理情報を計算する計算手段を備え、前記表示手段は前記計算手段で計算された食品管理情報を表示するものである。

【0010】また、本発明は、購入物が収蔵されているかを確認する被収蔵物確認手段を備えたものである。

【0011】また、本発明は、前記購入物に関する情報は購入物の保存期間及び価格に関する情報を含み、前記計算手段は、前記保存期間を一定期間経過しても収蔵されたままの前記購入物の価格を食品管理情報として算出するものである。

【0012】また、本発明は、前記記憶手段に格納された購入物に関する情報又は前記計算手段で計算された食品管理情報を前記表示手段で選択し、該選択された情報を出力する出力手段を備えたものである。

【0013】また、本発明は、購入物に関する情報が記憶媒体に記憶されるステップと、前記購入物に関する情報が冷蔵庫の受信手段で受信されるステップと、前記受信手段で受信された前記購入物に関する情報が記憶手段に格納されるステップと、前記記憶手段に格納された情報が冷蔵庫の表示手段に表示されるステップと、を有するものである。

【0014】また、本発明は、POSデータから購入物に関する情報が抽出されるステップを有するものである。

【0015】また、本発明は、前記購入物に関する情報に基づいて、食品管理情報が計算されるステップと、前記食品管理情報が前記表示手段に表示されるステップと、を有するものである。

【0016】また、本発明は、前記購入物に関する情報及び前記食品管理情報から任意の情報が選択されるステップと、該選択された情報が出力されるステップと、を有するものである。

【0017】また、本発明は、購入物を購入した利用者

に関する情報が入力されるステップと、前記利用者に関する情報と、所定のデータベースに予め登録された登録情報を照合するステップと、前記照合結果に基づき前記購入者を特定し、該特定された利用者が所有する冷蔵庫のアドレスを求めるステップと、前記アドレスに基づき前記購入物に関する情報を前記冷蔵庫に送信するステップと、を有するものである。

【0018】

【発明の実施の形態】実施の形態1. まず、本実施形態における食品管理に必要な食品情報（食品データ）の授受を図1を参照して簡単に説明する。図1は食品情報（食品データ）の授受を示す概念図である。図1において、コンビニエンスストアやスーパーマーケット等の店舗に設置されるPOS端末1は、店舗で食品等を購入等した利用者の携帯端末2へ、購入した商品に関するPOSデータを無線送信する。携帯端末2は、POS端末1より取得したPOSデータから冷蔵庫7に収蔵される購入物（食品）に関する食品情報を抽出する。そして、利用者は自宅に帰った後に携帯端末2から自己の冷蔵庫7へ食品情報を無線送信する。そして、利用者は冷蔵庫7の表示手段10に表示される情報から、冷蔵庫7内の食品の情報を確認して食品管理を行うことができる。従って、購入物毎の情報を入力する煩雑な作業が必要なく、効率よく食品管理を行うことができる。

【0019】以下に、本発明による食品管理システムの一実施形態について図2を参照して説明する。図2は本発明の実施の形態1に係わる食品管理システムを示すブロック図である。以下、本実施の形態では、携帯端末から冷蔵庫へ情報を一括送信するものについて説明する。図2において、POS端末1は食品等の商品購入の際に商品に付記されたバーコードを読み取り、このバーコードを解析してPOSデータを出力する。携帯可能な記憶媒体である携帯端末2の送受信手段3は、POS端末1に対して、出力されたPOSデータの送信要求を行うことができる。

【0020】携帯端末2からの送信要求をPOS端末1が受信すると、POS端末1はバーコード解析したPOSデータを携帯端末2の送受信手段3に無線送信する。携帯端末2は、送受信手段3で無線受信したPOSデータを解析手段4で解析して、POSデータの内から冷蔵庫7に収蔵される購入物（食品）に関する食品情報（食品データ）を抽出する。抽出された食品情報は、携帯端末2の記憶手段5に一時記憶される。この携帯端末2の記憶手段5に記憶された食品情報は、携帯端末2の表示手段6に表示して記憶内容を確認することができる。ゆえに、携帯端末2は、POS端末1からの送信を受取り、冷蔵庫7に設置された受信手段8へ送信する送受信手段3、解析手段4、記憶手段5及び表示手段6から構成される。

【0021】食品情報の抽出の際に、POSデータの内

で冷蔵庫の購入物以外の商品に関する情報（データ）は、解析手段4において消去される。そして、解析手段4で抽出される食品は予め設定可能であり、POSデータから抽出される食品情報（食品データ）の一例としては、食品の種類、価格、生産地、メーカー、製造日、食品保存期限が挙げられる。ただし、利用者自身がPOSデータの内から抽出したい食品情報の内容を、携帯端末2を用いて設定することもできる。

【0022】携帯端末2としては、携帯電話や冷蔵庫の専用情報端末が利用上適している。携帯端末2が携帯電話の場合は、POS端末1及び冷蔵庫7との通信を移動体通信ネットワークを利用して送受信することも可能である。また、携帯端末2が冷蔵庫6に食品情報を格納する専用の専用情報端末である場合には、携帯端末2は冷蔵庫6と一括して製造販売等されるものでも、冷蔵庫6と別売りされるものでも良い。

【0023】そして、携帯端末2の送受信手段3は、携帯端末2の記憶手段5に記憶されている食品情報を冷蔵庫7の受信手段8へ無線送信する。冷蔵庫7の受信手段8が受信した食品情報は、冷蔵庫7の記憶手段9に格納される。冷蔵庫7の表示手段10は、記憶手段9に格納された食品情報を表示する。また、記憶手段9に格納された食品情報は、計算手段11で各種の計算がなされ、この計算結果も表示手段10に表示される。更に、冷蔵庫7内の購入物たる食品の被収蔵状況を確認する収蔵確認手段12は、冷蔵庫7内に購入物（食品）が収蔵されているか否かを確認して、その確認結果を記憶手段9及び計算手段11に定期的に通知する。

【0024】この収蔵確認手段12は、CCDカメラや人工網膜チップ等の画像センサ、重量センサ、利用者の入力による確認のいずれでも良い。利用者の入力の場合、冷蔵庫7内に収蔵されている食品を消費する際に、利用者が当該食品を消費したことを冷蔵庫7に設けた入力手段を用いて入力し、この入力内容から収蔵確認手段12は冷蔵庫7内に収蔵されているかを確認する。また、冷蔵庫7にお勧め料理等のレシピを紹介する機能が付いている場合には、この紹介された料理に用いられている材料たる食品は、自動的に消費したものとされることもできる。上述より、冷蔵庫等に収蔵される食品等の購入物に関する情報を管理する食品管理システム13は、携帯端末2と、冷蔵庫6に設置された受信手段8、記憶手段9、表示手段10、計算手段11、収蔵確認手段12と、から構成される。

【0025】次に前述のように構成された本実施形態に係わる食品管理システムの動作について図3のフローを用いて説明する。図3は、前述のように構成された本実施形態に係わる食品管理システムの動作を示すフロー図である。スーパーマーケット・コンビニエンスストア等の店舗で商品を購入すると、その店舗の店員がPOS端末1のバーコードリーダーを用いて、その商品のパッケ

ジに付記されているバーコードを読み取る。POS端末1は、読み取ったバーコードを解析して購入品目を示すPOSデータを出力する。

【0026】店舗で商品（食品を含む）を購入した利用者が、POS端末1の前で携帯端末2を用いてPOSデータの送信要求のキー操作を行うと、そのPOSデータ送信要求信号がPOS端末1へ無線送信される（ステップ101）。以下、「ステップ」を「S」と略す。POS端末1は、携帯端末2から無線送信されたPOSデータの送信要求を受信すると、POSデータを携帯端末2に無線送信する（S102）。携帯端末2は、の送受信手段3でPOSデータを受信すると、そのPOSデータを解析手段4で解析して食品情報（食品データ）のみを抽出する（S103）。

【0027】そして、解析手段4で抽出された食品情報は、記憶手段4に一時格納して管理する（S104）。利用者が、携帯端末2の記憶手段5に記憶されている記憶内容を確認したい場合は、記憶内容を表示手段6に表示させることによって確認することができる。店舗で食品等を購入した利用者は、自宅に帰ると、冷蔵庫7の前で、携帯端末2で食品情報の送信のキー操作を行う。携帯端末2の送受信手段3は、記憶手段5に格納されている食品情報を冷蔵庫7の受信手段8に無線送信する（S105）。そして、冷蔵庫7の受信手段8が食品情報を受信すると、受信した食品情報は冷蔵庫7の記憶手段9に格納される（S106）。

【0028】収蔵確認手段12は、現在冷蔵庫7内に収蔵されている食品を確認して、記憶手段9及び計算手段11に該食品の情報を定期的に送信する（S107）。計算手段11は、記憶手段9に格納されている食品情報及び収蔵確認手段12で確認された食品に基いて、各種食品管理の計算を行う（S108）。そして、表示手段10は記憶手段9に格納されている食品情報、及び計算手段11で計算された計算結果たる食品管理情報を表示する（S109）。

【0029】次に、前述の計算手段11での各種計算及び、その計算結果の表示手段10での表示の一例を図4のフローを用いて説明する。図4は、本実施の形態に係る食品管理システムでの計算及び計算結果を示すフロー図である。

【0030】計算手段11は、記憶手段9に格納されている食品情報の内、食品名と製造年月日と保存期間と値段の情報を入手する（S201）。そして、計算手段11内のタイマー機能により、現在の年月日が保存期間を経過しているか否かを計算する（S202）。現在の年月日が保存期間を経過している場合には（S202のYES）、その食品に対して保存期間を経過している旨の所定の警告を表示手段10に表示する（S203）。

【0031】次に、保存期限から一定期間経過しているか否かを計算する（S204）。保存期間から一定期間

を経過している場合には(S204のYES)、計算手段11は腐らせて廃棄処分になったものと推定して、この腐らせてしまった食品の値段を計算する(S205)。次に、冷蔵庫7内の全ての購入物(食品)について計算を行ったかの判定を行う(S206)。全ての保存期間を一定期間経過した食品について計算を行っている場合には(S206のYES)、腐らせてしまった食品の値段の合計を計算する(S207)。

【0032】この腐らせてしまった食品の値段の合計は、毎月又は週毎に合計を計算するものでも良い。この合計を経済的な損失としての指標とすることもできる。そして、表示手段10は、収蔵確認手段12で冷蔵庫7内に収蔵されていることが確認されている食品の食品情報、及び、腐らせてしまった食品の値段の月毎又は週毎の合計を表示する。また、計算手段11は月又は週毎の食品家計簿を計算することもでき、これを表示手段10に表示することもできる。これらの計算手段11で計算される計算結果は、食品管理情報として表示手段10に表示される。

【0033】従って、購入物(食品)の数が多い場合でも、食品に関する情報を携帯端末2から一括して冷蔵庫7の受信手段8で受信でき、その受信した情報に基づいて表示手段10、計算手段11を用いて食品管理を効率よく行うことができる。

【0034】実施の形態2. 実施の形態2は、実施の形態1における携帯端末2の代わりに、記憶媒体の一種である、情報を記憶する磁気カード等のメモリカードを用いた点で構成が異なっているものである。相違点について以下説明するが、他の点については実施の形態1と同様であるので説明を省略する。従って、POS端末1及び冷蔵庫7の受信手段8にはカードリーダが設けられており、このカードリーダを介してPOSデータの授受を行う。

【0035】店舗で商品(食品含む)を購入した利用者が、POS端末1に設けられたカードリーダにメモリカードを挿入すると、POSデータがメモリカードに記憶される。この利用者がメモリカードを自宅に持ち帰り、冷蔵庫7の受信手段8に設けられたカードリーダに、メモリカードを挿入するとメモリカードに記憶されていたPOSデータが、冷蔵庫7の記憶手段9に格納される。

【0036】この場合、POSデータからの食品情報(食品データ)の抽出は、冷蔵庫7の計算手段11で行われ、抽出された食品情報(食品データ)が記憶手段9に記憶され、POSデータ自体の記憶は消去される。本実施の形態では、携帯端末2の代わりに、記憶媒体の内で比較的手軽に持ち運びできるメモリカードを用いたので、POSデータの授受のための記憶媒体を利用者が常に持ち運ぶことが容易となる。そして、購入物に関する情報を記憶媒体から冷蔵庫に一括して授受でき、その授受した情報に基づいて食品管理を効率よく行うことができる。

【0037】実施の形態3. まず、本実施形態における食品管理に必要な食品情報(食品データ)の授受を図5を参照して簡単に説明する。図5は食品情報(食品データ)の授受を示す概念図である。図5において、コンビニエンスストアやスーパーマーケット等の店舗に設置されるPOS端末1は、店舗で商品を購入等した利用者の認証を行う機能を有している。この認証によって利用者が特定された場合には、POS端末1は特定した利用者の冷蔵庫7にインターネット14を介してPOSデータを送信する。そして、利用者は冷蔵庫7の表示手段10に表示される情報から、冷蔵庫7内の食品の情報を確認して食品管理を行うことができる。従って、購入物毎の情報を入力する煩雑な作業がなく、効率よく食品管理を行うことができる。

【0038】本発明による食品管理システムの一実施形態について図6を参照して説明する。図6は本発明の実施の形態3に係わる食品管理システムを示すブロック図である。実施の形態1と同一部分については、同一符号を付して説明を省略する。図6において、食品情報管理端末15はPOS端末1に接続され、POS端末1の送信手段16から出力されるPOSデータから食品情報を抽出して管理する。また、POS端末1は、送信手段16の他に食品等の商品購入を行う利用者を認証する利用者認証手段17を設けている。POS端末1の送信手段16は、利用者認証手段17から出力された利用者の認証データ及びPOSデータを食品情報管理端末15に送信する。

【0039】食品等の商品購入を行う利用者のデータは、登録により食品情報管理端末15に接続された利用者データベース18に格納されている。この利用者のデータは、登録された利用者認証データ及び利用者の冷蔵庫7の電子アドレスとから構成されている。また、登録された利用者認証データ及び利用者の冷蔵庫7の電子アドレスは、対になって利用者毎に利用者データベース18に格納されている。食品情報管理端末15は、商品を購入した利用者を認証すると、送信手段16から受信したPOSデータの内から食品情報(食品データ)を抽出し、インターネット14を介して、利用者の冷蔵庫7の電子アドレスにより食品情報(食品データ)を冷蔵庫7の受信手段8に送信する。

【0040】ここで、POS端末1の利用者認証手段17は、例えば、カードリーダや指紋照合装置から構成される。利用者認証手段17がカードリーダから構成されている場合、利用者が認証のためのカードを保持していて、このカードを利用者認証手段17たるカードリーダに挿入すると、そのカードに記憶されている利用者データが送信手段16を介して食品情報管理端末15に送信される。そして、食品情報管理端末15は、利用者データベース18に格納されている利用者データと、POS

端末1から送信された利用者データとから、商品を購入した利用者を特定する。

【0041】また、利用者認証手段17が指紋照合装置から構成されている場合には、利用者データベース18には予め利用者の指紋データが格納されている。そして、商品を購入する利用者の指紋データと利用者データベース18に格納されている利用者の指紋データとの指紋照合によって、食品情報管理端末15は利用者の特定を行う。更に、利用者が携帯端末2を有している場合には、携帯端末2から送信される例えば発信者番号通知等の送信データに基いて食品情報管理端末15で認証を行うことができる。

【0042】次に前述のように構成された本実施形態に係わる食品管理システムの動作について図7のフローを用いて説明する。図7は、前述のように構成された本実施形態に係わる食品管理システムの動作を示すフロー図である。スーパーマーケット・コンビニエンスストア等の店舗で商品を購入する時、利用者はPOS端末1の利用者認証手段17で認証を行う(S301)。利用者認証手段17は利用者の認証データを作成し、この作成された利用者の認証データはPOSデータとともに、POS端末1の送信手段16を介して食品情報管理端末15に送信される(S302)。

【0043】食品情報管理端末15は、送信された利用者の認証データと利用者データベース18に格納された利用者の認証データとから、利用者の特定を行う(S303)。商品を購入した利用者の認証データが、利用者データベース18に格納された利用者の認証データから特定できる場合(S303のYES)、食品情報管理端末15はPOSデータから食品情報(食品データ)を抽出する(S304)。そして、食品情報管理端末15は、抽出した食品情報(食品データ)を認証された利用者と対になって記憶されているアドレスの冷蔵庫7にインターネット14を介して送信する(S305)。

【0044】送信された食品情報を冷蔵庫7の受信手段8が受信すると、冷蔵庫7の記憶手段9に格納する(S306)。収蔵確認手段12は、現在冷蔵庫7内に収蔵されている食品に関する情報を、記憶手段9及び計算手段11に定期的に送信する(S307)。計算手段11は、記憶手段9に格納されている食品情報及び収蔵確認手段12で確認された食品から、各種の計算を行う(S308)。そして、表示手段10は記憶手段9に格納されている食品情報、及び計算手段11で計算された計算結果を表示する(S309)。

【0045】従って、利用者は予め店舗での利用者の登録を行っていれば、特別に入力等の操作を行うことなく、利用者の認証作業を行うのみで自分の冷蔵庫7の受信手段8に食品情報を入手することができる。

【0046】実施の形態4、まず、本実施形態における食品管理に必要な食品情報(食品データ)の授受を図8

を参照して簡単に説明する。図8は食品情報(食品データ)の授受を示す概念図である。実施の形態1~3では、店舗のPOS端末1から冷蔵庫7へ食品情報を送信することについて説明したが、本実施の形態では、冷蔵庫7から店舗19及びメーカー20へ情報を送信することについて述べる。

【0047】図8において、冷蔵庫7は、食品情報(食品データ)から計算した計算結果を出力する出力機能を有している。そして、利用者は冷蔵庫7の表示手段10に表示される情報から、出力しても良い情報を選択して、選択された情報をインターネット14を介して食品店舗19や卸・メーカー20に出力する。

【0048】本発明による食品管理システムの一実施形態について図9を参照して説明する。図9は本発明の実施の形態4に係わる食品管理システムを示すブロック図である。実施の形態1と同一部分については、同一符号を付して説明を省略する。図9において、出力手段21は、表示手段10及び計算手段11に接続されている。利用者は表示手段10に表示される食品情報及び計算手段11の計算結果等から、インターネット14を介して食品店舗19及び卸・メーカー20に出力可能な情報を選択する。選択された情報は、出力手段21からインターネット14を介して食品店舗19及び卸・メーカー20に出力される。

【0049】食品店舗19では、利用者が腐らせてしまった食品の1パッケージ内の個数等の統計情報を得ることができ、最適の1パッケージ内の個数を推定することができる。また、多地域にまたがるチェーン店では、利用者から出力された情報に基いて地域別に食品の仕入れ計画を立てることも可能となる。また、利用者から出力された情報を曜日別・月別の食品仕入れ計画や食品の陳列計画に役立てることもできる。

【0050】一方、卸・メーカー20では、利用者から出力された情報を地域別・季節別の食品消費傾向を得ることができ、製造計画や購入計画を立案することができる。

【0051】

【発明の効果】以上の発明から明らかなように本発明に係わる食品管理システムは、購入物(食品)の数が多い場合でも、食品に関する情報を一括して冷蔵庫で受信でき、その受信した情報に基づいて、食品管理を効率よく行うことができる。

【0052】また、本発明に係わる食品管理システムは、特別に入力等の操作を行うことなく、利用者の認証作業を行うのみで、自分の冷蔵庫に食品情報を入手することができる。

【0053】また、本発明に係わる食品管理システムは、食品店舗や卸・メーカーでは、利用者から出力された食品の消費状況等の情報を基いて、様々な製造計画や購入計画を立案することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施形態1に係わる食品情報の授受を示す概念図である。

【図2】 この発明の実施形態1に係わる食品管理システムを示すブロックである。

【図3】 この発明の実施形態1に係わる食品管理システムの動作を示すフロー図である。

【図4】 この発明の実施形態1に係わる冷蔵庫の表示手段の表示の一例を示す図である。

【図5】 この発明の実施形態3に係わる食品情報の授受を示す概念図である。

【図6】 この発明の実施形態3に係わる食品管理システムを示すブロックである。

【図7】 この発明の実施形態3に係わる食品管理シス

テムの動作を示すフロー図である。

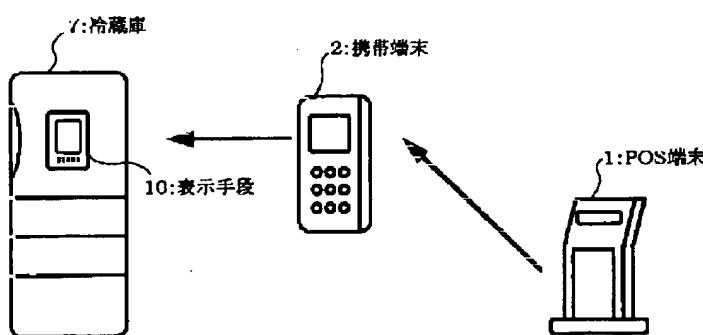
【図8】 この発明の実施形態4に係わる食品情報の授受を示す概念図である。

【図9】 この発明の実施形態4に係わる食品管理システムを示すブロックである。

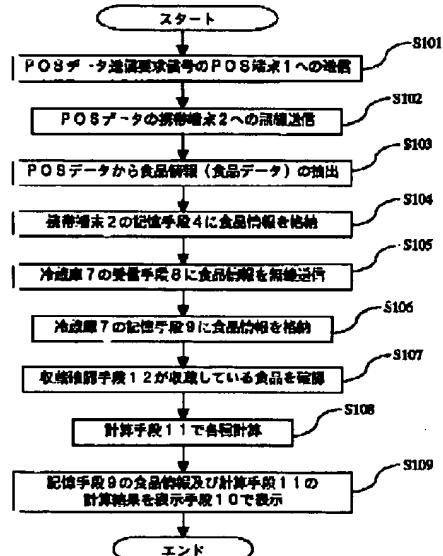
【符号の説明】

1 POS端末、 2 携帯端末、 3 送受信手段、
4 解析手段、 5, 9 記憶手段、 6, 10 表示手段、
7 冷蔵庫、 8 受信手段、 11 計算手段、
12 収蔵確認手段、 13 食品管理システム、
14 インターネット、 15 食品情報管理端末、
16 送信手段、 17 利用者認証手段、 18 利用者データベース、
19 食品店舗、 20 卸・メーカー、 21 出力手段。

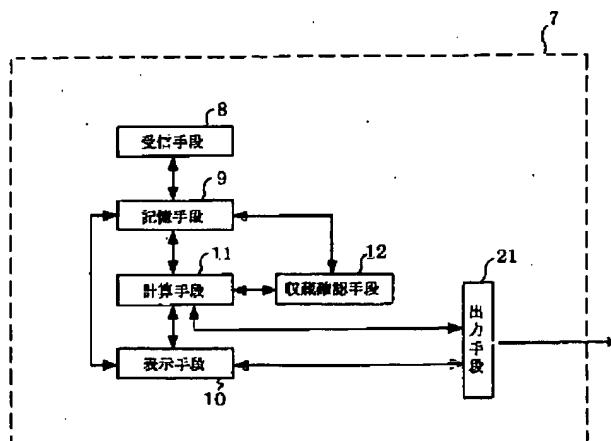
【図1】



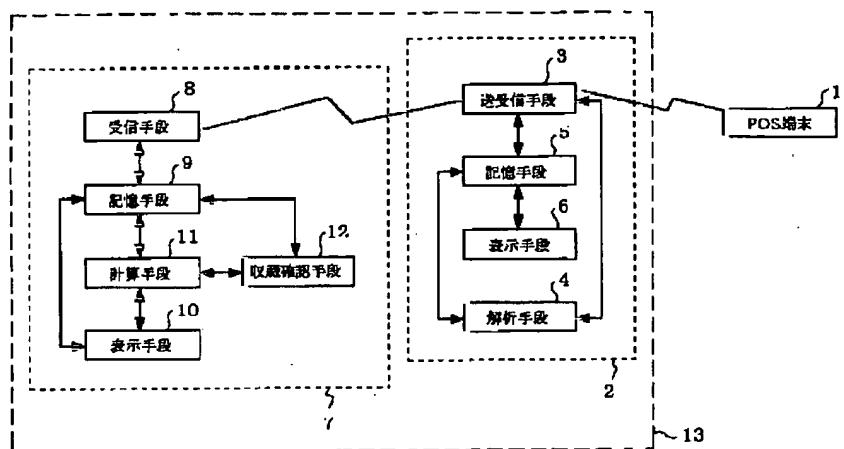
【図3】



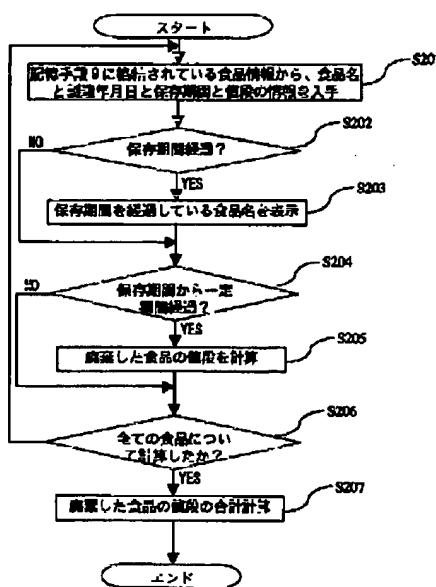
【図9】



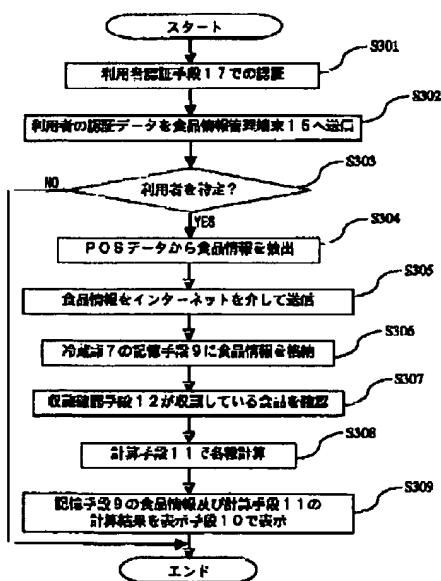
【図2】



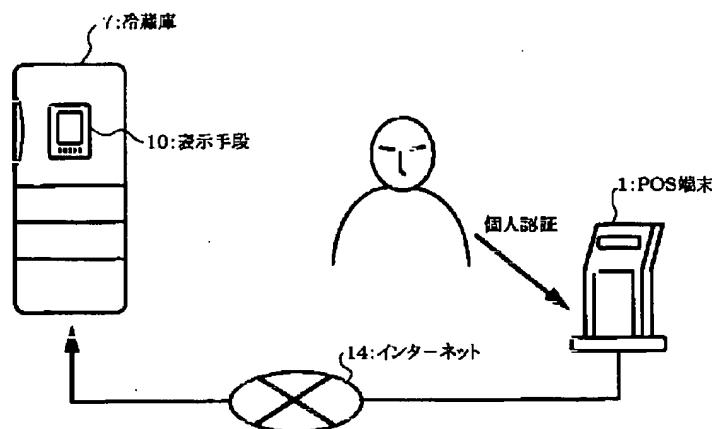
【図4】



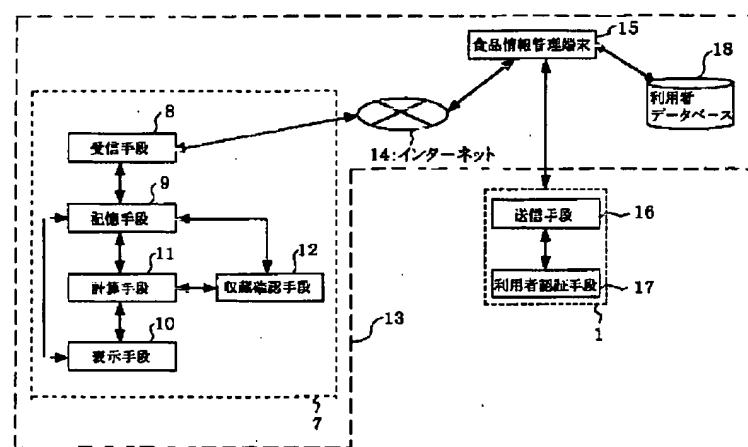
【図7】



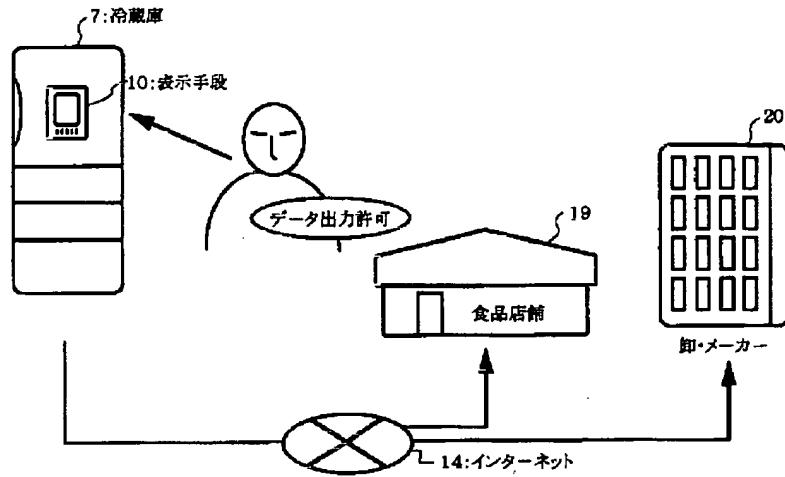
【図5】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 梶島 山青
神奈川県横浜市戸塚区川上町87-1 株式
会社デザインオペレーション二十一内

F ターム(参考) 5B049 BB13 CC05 CC27 CC48 DD00
GG01 GG03 GG06

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.